

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-052782

(43)Date of publication of application : 19.02.2002

(51)Int.Cl.

B41J 29/00

B41J 29/42

(21)Application number : 2001-191034

(71)Applicant : BROTHER IND LTD

(22)Date of filing : 09.07.1992

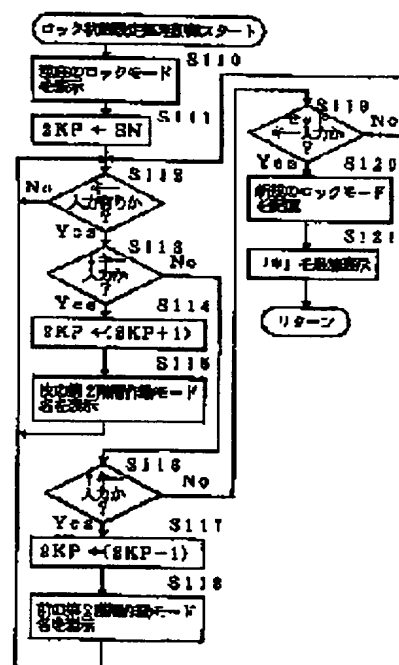
(72)Inventor : ORITO SACHIKO

(54) PRINTER

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a laser printer in which a mode for prohibiting alteration of the set data of a set item can be set.

**SOLUTION:** Lock state setting process is executed when a lock mode is selected and a current lock mode is displayed based on the flag data of a lock flag stored in a RAM (S110) before the number of operation mode in second class is set at a second class pointer value (S111). When a  $\uparrow$  key or a  $\downarrow$  key is operated, the second class pointer value is incremented or decremented and the name of operation mode of following or preceding second class is displayed (S112-S118). When a set key is operated (S119: Yes), a mark "\*" is displayed in addition to a lock mode name set anew (S121).



\* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1]It is a printer which receives document data and/or image data from an external instrument, and is printed to a recording medium, In a printer constituted so that setting out was possible about 1 or two or more setting-out items in connection with a printing job for printing document data and/or image data, A setting detail memory measure which memorizes a setting detail corresponding to said setting-out item, and a control means which controls said printing job based on said setting detail memorized to said setting detail memory measure, A setting detail alteration means which changes said setting detail for said control means to control said printing job, A permission prohibition setting-out means to set up permission mode which permits change of said setting detail by said setting detail alteration means, and prohibition mode which forbids change of said setting detail, Have a displaying means which displays a character and a sign and said control means, In [ when prohibition mode is set up by said permission prohibition setting-out means, forbid change of said setting detail, and maintain said setting detail before prohibition, and ] after prohibition mode setting out, A printer displaying on said displaying means a predetermined message which tells that it is prohibition mode according to operation of said setting detail alteration means.

[Claim 2]The printer according to claim 1 setting said permission prohibition setting-out means as permission mode or prohibition mode according to change to permission mode or prohibition mode by said setting detail alteration means.

[Claim 3]The printer according to claim 1 setting said permission prohibition setting-out means as permission mode or prohibition mode according to permission mode data or prohibition mode data inputted from an external instrument.

[Claim 4]The printer according to any one of claims 1 to 3 having a setting-out item which can change said setting detail by said setting detail alteration means also in after prohibition mode setting out among said two or more setting-out items.

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application]This invention relates to the thing which enabled it to forbid change of the setting detail of these setting-out item especially about the printer which can set up a setting detail arbitrarily about 1 or two or more setting-out items in connection with the printing job for printing the data received from the external instrument.

[0002]

[Description of the Prior Art]While introducing document processing devices, such as two or more personal computers and workstations, with progress of office automation these days in a company etc., Two or more of these computers are connected by the same cable as a network system, and in order to print various data outputted from two or more of these computers, several [ 1 thru/or ] sets of printers are included in this network. By the way, the laser beam printer etc. in which high quality and high speed printing are possible are used as this printer in many cases, and to this laser beam printer. In order to receive the serial data or parallel data transmitted from two or more sets of external instruments, such as a computer, it has every at least one interface the object for serial data, and for parallel data, respectively.

[0003]Therefore, for printers, such as this laser beam printer. The mode in which the interface used for data receiving is set up since many functions are realized via complicated control, setting out of the setting-out mode about a protocol, a number of sheets printed, or a paper size -- the mode etc., That in which two or more operating modes were provided in order to set up two or more setting-out items, There are some which were provided so that these operating modes might make a layered structure, and an operator sets up the setting detail of a setting-out item anyway, choosing a desired operating mode one by one out of those operating modes. And the operator has come to be able to carry out a setting variation arbitrarily about the setting detail of the setting-out item of these plurality each time according to the external

instrument to connect.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]The setting detail of the setting-out item in each operating mode in the conventional printer, Since it has come to be able to carry out a setting variation arbitrarily with an operator each time, About the kind etc. of code used at the time of the setting-out item especially related to reception of serial data, for example, a baud rate, a flow control, and transmission, When freely changed by operators other than an operator for exclusive use, since data receiving is impossible, pursuit, a rehabilitation work, etc. of a cause take time and there is a problem that the working capacity of the data receiving from an external instrument falls.

[0005]The purpose of this invention is to provide the printer which enabled it to set up the prohibition mode which cannot change the information set of a setting-out item.

[0006]

[Means for Solving the Problem]A printer concerning claim 1 is a printer which receives to an external instrument and prints document data and/or image data to a recording medium, In a printer constituted so that setting out was possible about 1 or two or more setting-out items in connection with a printing job for printing document data and/or image data, A setting detail memory measure which memorizes a setting detail corresponding to said setting-out item, and a control means which controls said printing job based on said setting detail memorized to said setting detail memory measure, A setting detail alteration means which changes said setting detail for said control means to control said printing job, A permission prohibition setting-out means to set up permission mode which permits change of said setting detail by said setting detail alteration means, and prohibition mode which forbids change of said setting detail, Have a displaying means which displays a character and a sign and said control means, In [ when prohibition mode is set up by said permission prohibition setting-out means, forbid change of said setting detail, and maintain said setting detail before prohibition, and ] after prohibition mode setting out, According to operation of said setting detail alteration means, a predetermined message which tells that it is prohibition mode is displayed on said displaying means.

[0007]In a printer concerning claim 1, a setting detail for a control means to control a printing job is memorized by setting detail memory measure, and said setting detail for controlling said printing job is changed by a setting detail alteration means. A control means controls said printing job based on said setting detail memorized to a setting detail memory measure. And when prohibition mode is set up by a permission prohibition setting-out means, a control means forbids change of said setting detail, and it maintains said setting detail before prohibition. A control means makes a displaying means display a predetermined message which tells that it is prohibition mode after prohibition mode setting out according to operation

of a setting detail alteration means. Thus, when permission mode is set up by a permission prohibition setting-out means at the time of change of said setting detail by a setting detail alteration means, change of said setting detail is possible, but. When prohibition mode is set up by a permission prohibition setting-out means, said setting detail cannot be changed, but said setting detail before prohibition is maintained, and a predetermined message which tells that it is prohibition mode is displayed on a displaying means.

[0008]A printer concerning claim 2 sets said permission prohibition setting-out means as permission mode or prohibition mode in the printer according to claim 1 according to change to permission mode or prohibition mode by said setting detail alteration means.

[0009]In a printer concerning claim 2, a permission prohibition setting-out means sets it as permission mode or prohibition mode in an invention of claim 1 according to change to permission mode or prohibition mode by a setting detail alteration means.

[0010]A printer concerning claim 3 sets said permission prohibition setting-out means as permission mode or prohibition mode in the printer according to claim 1 according to permission mode data or prohibition mode data inputted from an external instrument.

[0011]In a printer concerning claim 3, a permission prohibition setting-out means sets it as permission mode or prohibition mode in an invention of claim 1 according to permission mode data or prohibition mode data inputted from an external instrument.

[0012]Also in after prohibition mode setting out, a printer concerning claim 4 has a setting-out item which can change a setting detail by said setting detail alteration means among said two or more setting-out items in the printer according to any one of claims 1 to 3.

[0013]In a printer concerning claim 4, change by a setting detail alteration means is [ in / to a setting detail of a specific setting-out item / after prohibition mode setting out ] possible among said two or more setting-out items in one invention of claims 1-3.

[0014]

[Embodiment of the Invention]Hereafter, one embodiment which materialized this invention is described with reference to drawings. This embodiment is a thing at the time of, for example, applying this invention to the laser beam printer (what is called a laser facsimile) which receives and prints document data and image data from external storages, such as a host computer. As shown in drawing 1, to switch panel SP of the laser beam printer P. Katakana, a number, and a sign by two or more characters The liquid crystal display 10 which can be displayed, The upward movement key 13 for switching the set key 12, the 1st and 2nd operating modes, and setting detail for becoming final and conclusive the mode key 11 for changing two or more selection setting and setting details of an operating mode which were provided in the laser beam printer P, and a setting detail one by one, and making it display on the display 10. And the downward shift key 14 etc. are formed. Although the graphic display is omitted, an on-line key and various function keys required for a printout in addition to this are

provided. However, in this embodiment, the key 13 shall be written as the \*\* key 13, and the key 14 shall be written as the \*\* key 14.

[0015]Next, the operating mode of the layered structure provided in this laser beam printer is explained based on drawing 2. If the mode key 11 is operated, will be in the state which can be operating mode set up, and the operating mode name "interface mode" of the 1st hierarchy's (referred to as 1K) head is displayed first, The "lock mode" which sets up the permission mode or the prohibition mode which cannot be changed which can change the setting detail of a setting-out item whenever it operates the \*\* key 14, "Inge Mai Si Mohd" who sets up a number of sheets printed, "yne JIHOKO mode" in which a print direction is set up .. The 1st operating mode name in the 1st hierarchy is displayed one by one. In the 2nd hierarchy (referred to as 2K) in "interface mode" on the other hand, "Centronics", "RS-232C", and the 2nd three operating mode of the "auto interface" which switches an interface to any of "Centronics" and "RS-232C" they are automatically are provided.

[0016]In the 3rd hierarchy (referred to as 3K) of "RS-232C", a "baud rate", a "cord type", "parity", and a "flow control" are provided as a setting-out item about a protocol. And each of these setting-out item can set up arbitrary information sets now. In the 3rd hierarchy of an "auto interface", the setting-out item "timeout" which sets up standby time when switching these "Centronics" and "RS-232C", and the item "RS-232C" are established. Two setting-out items "yne JIHOKO = length" and "yne JIHOKO = width" are provided in "yne JIHOKO mode." in addition -- as the other 1st hierarchy operating modes -- "paper-size mode" and "style-of-handwriting mode" -- although .. is provided, it shall omit on account of explanation

[0017]Next, the control system of the laser beam printer P is constituted as shown in the schematic block diagram of drawing 3. The control unit 20 of the laser beam printer P is formed, and said mode key 11, the set key 12, the \*\* key 13, and the \*\* key 14 are connected to the microcomputer 25 of the control unit 20, A display driving signal is outputted to the display 10 from the microcomputer 25, and drive controlling also of the laser print engine 30 of the laser beam printer P is carried out by the control unit 20.

[0018]The composition of the hardware of said control unit 20, Are the same as that of the thing of a common laser facsimile machine, and the control unit 20, Centronics for receiving data from external instruments, such as a personal computer, via the path cord L1 and L2, and the interface of RS-232C, In addition to a video control circuit for exclusive use and DC controller circuit, equip the laser print engine 30 with the microcomputer 25, and to this microcomputer 25. While CPU26, ROM27, and RAM28 are provided, it has controller displays, an I/O interface, two or more drive circuits, etc. at least, While the control program of mode setting control peculiar to below-mentioned this application, etc. are beforehand stored in this ROM27, the name data of said two or more 1st operating mode names, the 2nd operating mode name, and a setting-out subject name and two or more information sets corresponding

to each of these setting-out subject name are memorized.

[0019]The data memory for memorizing the data of various setting details corresponding to each of these setting-out subject name, etc. are provided in this RAM28. However, the data of the setting detail stored in this data memory, Pointer value 1KP of the 1st hierarchy pointer which directs the 1st hierarchy's operating mode one by one for each hierarchy of every, Based on 2nd hierarchy pointer value 2KP of the 2nd hierarchy pointer which directs the 2nd hierarchy's operating mode one by one, and 3rd hierarchy pointer value 3KP of the 3rd hierarchy pointer which directs the 3rd hierarchy's setting-out item one by one, it identifies, respectively and memorizes.

[0020]Next, the routine of the setting detail setting-out control performed with said microcomputer 25 is explained based on the flow chart of drawing 4 - drawing 11. If the mode key 11 is operated, this control will be started, "interface mode" is first displayed on the display 10 as the first operating mode [ 1st ] (S10), and a top operating mode number (for example, "1") is set to 1st hierarchy pointer value 1KP (S11). Next, in order to choose the following operating mode, when the \*\* key 14 is operated, it \*\*\*\*\*s one S12 and 1st hierarchy pointer value of (S13:Yes) 1KP (S14), and the following 1st hierarchy operating mode name is displayed on the display 10 (S15), and returns to S12. When the \*\* key 13 is operated, one decrement of the 1st hierarchy pointer value of (S12:Yes, S13:No, S16:Yes) 1KP is carried out (S17), and the front 1st hierarchy operating mode name is displayed on the display 10 (S18), and returns to S12.

[0021]On the other hand, when the set key 12 is operated, it is judged based on 1st hierarchy pointer value of (S12:Yes, S13 and S16:No, S19:Yes) 1KP. That is, when 1st hierarchy pointer value 1KP is in "interface mode", kind setting processing (S21) of an interface is performed, and it returns to S10. When 1st hierarchy pointer value 1KP is in "roke mode", locked position setting processing (S22) is performed, and this control is ended. When 1st hierarchy pointer value 1KP is in "number-of-sheets-printed mode", number-of-sheets-printed setting processing (S23) is performed, and this control is ended. When 1st hierarchy pointer value 1KP is in "print direction mode", print direction setting processing (S24) is performed, and this control is ended.

[0022]First, the routine of the locked position setting processing control which selection setting of the lock mode is carried out, and is performed is explained based on the flow chart of drawing 9. Here, a lock mode is the mode in which it is set up whether change is permitted or it forbids about the setting detail of two or more setting-out items which can be set in interface modes, paper-size modes, etc. other than number-of-sheets-printed mode or print direction mode. If this control is started, based on the flag data of lock flag LF in which the locked position memorized in the predetermined storage area of said RAM28 is shown, The present lock mode is displayed on the display 10 (S110), and the number SN of the operating mode in



these two hierarchies is set to 2nd hierarchy pointer value 2KP (S111).

[0023]And when the \*\* key 14 is operated, it \*\*\*\*\*s one S112 and 2nd hierarchy pointer value of (S113:Yes) 2KP (S114), and the operating mode name which is the 2nd next hierarchy 2K is displayed (S115), and it returns to S112. For example, the flag data of lock flag LF is "0", and when "lock = OFF" is displayed on the display 10, as shown in drawing 12, "lock = one" which shows prohibition mode is displayed. When the \*\* key 13 is operated, one decrement of the 2nd hierarchy pointer value of (S112:Yes, S113:No, S116:Yes) 2KP is carried out (S117), the operating mode name which is the 2nd former hierarchy 2K is displayed (S118), and it returns to S112. For example, the flag data of lock flag LF is "1", and when "lock = one" is displayed on the display 10, "lock = OFF" which shows permission mode is displayed.

[0024]and -- the time (S112: --) of the set key 12 being operated [ Yes and ] The flag data of S113 and S116:No, S119:Yes, and lock flag LF, Based on 2nd hierarchy pointer value 2KP, the information set lock mode which shows a new locked position rewrites and memorizes (S120), In order to notify of the completion of setting out, in addition to the display of the lock-mode name newly set to the display 10, an additional indication of "" is given (S121), and this control is ended, and setting detail setting-out control is ended. For example, as shown in drawing 12, "lock = OFF "" is displayed at the time of "lock = OFF" which "lock = one "" is displayed at the time of "lock = one" which shows prohibition mode, and shows permission mode.

[0025]Next, the routine of kind setting processing control of an interface is explained based on the flow chart of drawing 5. If this control is started, based on 1st hierarchy pointer value 1KP and 2nd hierarchy pointer value 2KP, first, The data of the interface name already set up from the predetermined storage area of RAM28 is read, and the interface.name is displayed (S30), The number SN of the operating mode name in the 2nd hierarchy 2K of the interface name is set to 2nd hierarchy pointer value 2KP by 2nd hierarchy pointer value 2KP (S31). And like said S112-S118, whenever it operates the \*\* key 14 or the \*\* key 13, the 2nd next hierarchy's operating mode name or the 2nd former hierarchy's operating mode name is displayed one by one (S32-S38), and returns to S32. That is, "Centronics" ->"RS-232C" -> "auto interface" is displayed one by one by operation of the \*\* key 14, and is displayed one by one by this and a reverse order by operation of the \*\* key 13.

[0026]next, the time (S32:Yes, and S33andS36: --) of the set key 12 being operated [ No and ] When S39:Yes and lock flag LF are not set, (S40:No), The interface name newly set up based on 2nd hierarchy pointer value 2KP is memorized by RAM28 (S41), in addition to the interface name, an additional indication of "" is given further (S42), and it shifts to S44. However, when lock flag LF is set, the message "prohibition of change" which tells that they are (S40:Yes) and prohibition mode is displayed on the display 10 for about 1 second (S43), and shifts to S44.

For example, when "RS-232C" is set up newly and permission mode is moreover set up, as shown in drawing 13, "RS-232C\*" is displayed on the display 10. On the other hand, when prohibition mode is set up, as shown in drawing 14, the message "prohibition of change" is displayed on the display 10.

[0027]Next, while 2nd hierarchy pointer value 2KP is searched in S44 and this pointer value 2KP is pointing to "Centronics", this control is ended and a return is carried out to S10 of setting detail setting-out control. However, while this pointer value 2KP is pointing to "RS-232C." While setting processing control (refer to drawing 6) of a protocol is performed (S45) and this pointer value 2KP is pointing to the "auto interface", setting processing control (refer to drawing 8) of a protocol etc. is performed (S46).

[0028]If setting processing control of this protocol is explained, next, first based on 1st hierarchy pointer value 1KP and 2nd hierarchy pointer value 2KP, A top item number is set to 3rd hierarchy pointer value 3KP (S50), and the subject name and setting detail that is, of a head item, and "baud rate =n" are displayed on the display 10 (S51). However, n is the transfer rate set as last time. Next, whenever it operates the \*\* key 14 as said S32-S38 to the approximately said appearance, while \*\*\*\*\*ing 3rd hierarchy pointer value 3KP, Whenever the 3rd next hierarchy's 3K subject name and setting detail are displayed one by one and it operates the \*\* key 13, while the decrement of the pointer value 3KP is carried out, the 3rd former hierarchy's 3K subject name and setting detail are displayed one by one (S52-S58), and return to S52.

[0029]And when the subject name directed by 3rd hierarchy pointer value of (S52:Yes, S53 and S56:No, S59:Yes) 3KP when the set key 12 is operated is "EXIT", (S60:Yes) and this control are ended and a return is carried out to S10 of setting detail setting-out control. However, when the subject name directed by 3rd hierarchy pointer value 3KP is except "EXIT", (S60:No) and item content setting processing (refer to drawing 7) are performed (S61). Whenever this control is started and the \*\* key 14 is operated, the following item content about a protocol item present on display is displayed one by one (S71-S72), and returns to S71. Whenever it operates the \*\* key 13, a front item content is displayed one by one (S73-S74), and returns to S71.

[0030]and the time (S70:Yes, and S71andS73: --) of the set key 12 being operated [ No and ] When S75:Yes and lock flag LF are not set, (S76:No), The setting detail of the protocol item set up newly is memorized in the predetermined storage area of RAM28 (S77), further, in addition to the subject name and item content, an additional indication is given (S78) and "" shifts to S80. However, when lock flag LF is set, (S76:Yes) and the message "prohibition of change" are displayed on the display 10 for about 1 second (S79), and shift to S80. For example, when the setting detail "9600" of a protocol subject name "baud rate" is set up newly and permission mode is moreover set up, as shown in drawing 15, "baud rate =9600\*" is

displayed on the display 10. On the other hand, when prohibition mode is set up, as shown in drawing 14, the message "prohibition of change" is displayed on the display 10.

[0031]Next, it \*\*\*\*\*s one 3rd hierarchy pointer value 3KP (S80), While this pointer value 3KP is not pointing to the subject name "EXIT", following (S81:No), the 3rd hierarchy subject name (protocol subject name), and item content are displayed (S82), S71 or subsequent ones are performed, and those contents are set up about the following protocol item. That is, for example, when the first protocol subject name is a "baud rate", the subject name is displayed one by one in order of "baud rate" -> "cord-type" -> "parity" -> "flow control" -> "EXIT", and the item content of these subject names is set up. And while pointer value 3KP is pointing to "EXIT", (S81:Yes) and this control are ended and a return is carried out to S10 of setting detail setting-out control.

[0032]If setting processing control of a protocol etc. is explained, next, first based on 1st hierarchy pointer value 1KP and 2nd hierarchy pointer value 2KP, A head item number is set to 3rd hierarchy pointer value 3KP (S90), and the subject name "timeout" of a head item is displayed on the display 10 (S91). Next, when the \*\* key 14 is operated by the approximately said appearance as said S112-S118, it \*\*\*\*\*s one S92 and 3rd hierarchy pointer value of (S93:Yes) 3KP (S94), and the subject name which is the 3rd next hierarchy 3K is displayed (S95), and it returns to S92. When the \*\* key 13 is operated, one decrement of (S92:Yes, S93:No, S96:Yes), and the pointer value 3KP is carried out (S97), the subject name which is the 3rd former hierarchy 3K is displayed (S98), and it returns to S92. That is, two items "timeout" and "RS-232C" are chosen one by one.

[0033]and the time (S92:Yes, and S93andS96: --) of the set key 12 being operated [ No and ] S99: While Yes and pointer value 3KP are pointing to the subject name "timeout", (S100:Yes) and its setting detail, i.e., "timeout =tS", are displayed on the display 10 (S101). However, t is the timeout time set as last time. Next, setting processing which sets up this timeout time is performed (S102). namely, -- whenever it operates the \*\* key 14 in this setting processing control -- a set period -- "0" -> "1" -> "2" -> -- it being increased and displayed and by one second bit, like ..., Whenever it operates the \*\* key 13, when a set period decreases, and is displayed by this and a reverse order and prohibition mode is set up at the time of operation of the set key 12, While the message "prohibition of change" is displayed, when permission mode is set up, the set-up timeout time t is memorized newly.

[0034]Next, although the subject name "RS-232C" will be displayed and an item content will be set up about a protocol item, Since it is the same as that of the 2nd hierarchy's 2K "RS-232C" in said 1st hierarchy's 1K 1st mode "interface mode", The number in the 1st mode is set to 1st hierarchy pointer value 1KP, and the 2nd item number is set to 2nd hierarchy pointer value 2KP (S103), setting processing control (refer to drawing 6) of a protocol is performed (S104), this control is ended, and a return is carried out to S10 of setting detail setting-out control. On

the other hand, while pointer value 3KP is pointing to "RS-232C" at the time of operation of the set key 12, a return is carried out to S10 of setting detail setting-out control in a similar manner after performing (S100:No), and S103-S104.

[0035]Next, explanation of the number-of-sheets-printed setting processing control (refer to drawing 10) which selection setting of the "number-of-sheets-printed mode" is carried out as the 1st operating mode, and is performed will display "INJI my sault =m" on the display 10 first (S130). However, m is the number of sheets printed set as last time. and -- whenever it operates the \*\* key 14 -- a number of sheets printed -- "0" ->"1" ->"2" -> -- whenever it increases per sheet like ..., and it is displayed (S132-S133) and operates the \*\* key 13, by this and a reverse order, a number of sheets printed decreases and is displayed (S134-S135). and -- the time (S131: --) of the set key 12 being operated [ Yes and ] S132 and S134:No, S136:Yes, and the number-of-sheets value of the number of sheets printed set up newly are memorized in the predetermined storage area of RAM28 (S137), and also an additional indication of "" is given (S138), and this control is ended, and a mode display and setting-out control are ended.

[0036]Next, explanation of the print direction setting processing control (refer to drawing 11) which "print direction mode" is chosen and is performed will display "yne JIHOKO=D" on the display 10 first (S130). However, D is the print direction set up last time. Next, like said S112-S118, whenever it operates the \*\* key 14 or the \*\* key 13, the 2nd next hierarchy's 2K subject name or the 2nd former hierarchy's 2K subject name is displayed one by one (S142-S148), and returns to S142. That is, it is changed into "yne JIHOKO = length" -> "yne JIHOKO = width" by operation of the \*\* key 14, and is changed into "yne JIHOKO = width" -> "yne JIHOKO = length" by operation of the \*\* key 13.

[0037]and -- the time (S142: --) of the set key 12 being operated [ Yes and ] S143 and S146:No, S149:Yes, and the print direction set up newly are memorized in the predetermined storage area of RAM28 (S150), and also an additional indication of "" is given (S151), and this control is ended, and setting detail setting-out control is ended.

[0038]As explained above, the lock mode which can set up permission mode and prohibition mode is provided, At the time of change of the setting detail of the subject name contained in the 2nd operating mode and these 2nd operating modes, such as "Centronics" and "RS-232C." When the prohibition mode which forbids change is set up, Since it has come to be unable to perform change of these setting details, at the time of reception work when receiving and printing document data and image data from an external instrument the information set of a setting-out item, It is not freely changed by other operators, and is always set as effective predetermined data, and improvement in the working capacity of reception work can be aimed at.

[0039]Since the message "prohibition of change" which tells that it is prohibition mode is

displayed on the display 10 when changing the setting detail of a subject name when prohibition mode is set up, the operator which it was going to change can know the reason which cannot perform change of an information set. In the laser beam printer P of this embodiment, although the lock mode was set up by switch panel SP, it may be made to set up a lock mode by outputting the command which shows that from an external instrument.

[0040]When prohibition mode is set up, the prohibition object item name into which it becomes impossible to change an item content can be set up arbitrarily. Of course, this invention can be applied to various kinds of printers, such as a personal computer which can transmit document data and image data to an external instrument. This invention can be applied also to various kinds of printers which have two or more operating modes which do not have a layered structure.

[0041]

[Effect of the Invention]According to the printer of this invention, the following effects can be acquired. According to the printer of claim 1, the control means which controls a printing job based on the setting detail memorized to the setting detail memory measure, When prohibition mode is set up by the permission prohibition setting-out means, Since change of said setting detail for controlling said printing job is forbidden and said setting detail before prohibition is maintained, Said setting detail of a setting-out item cannot be changed by a setting detail alteration means, Said setting detail is not freely changed by other operators, and when performing the printing job for printing document data and/or image data to a recording medium, said setting detail of the setting-out item is always set as the effective predetermined contents, and can aim at improvement in the working capacity of said printing job. In after prohibition mode setting out, since a control means displays on a displaying means the predetermined message which tells that it is prohibition mode according to operation of the setting detail alteration means by an operator, the operator which it was going to change can know the reason which cannot perform change of said setting detail.

[0042]According to the printer of claim 2, the same effect as claim 1 can be acquired, and also the operator can make a change to permission mode or prohibition mode by a setting detail alteration means, and can set it as permission mode or prohibition mode.

[0043]According to the printer of claim 3, the same effect as claim 1 can be acquired, and also an operator can be set as permission mode or prohibition mode by transmitting permission mode data or prohibition mode data from an external instrument.

[0044]According to the printer of claim 4, in one invention of claims 1-3, an operator can be changed by a setting detail alteration means to the setting detail of a specific setting-out item after prohibition mode setting out.

[Translation done.]

### \* NOTICES \*

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

### [Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]It is a top view of the switch panel concerning one embodiment of this invention.

[Drawing 2]It is an explanatory view of the layered structure in two or more modes.

[Drawing 3]It is a block diagram of the control system of a laser beam printer.

[Drawing 4]It is an outline flowchart of setting detail setting-out control.

[Drawing 5]It is an outline flowchart of kind setting processing control of an interface.

[Drawing 6]It is an outline flowchart of setting processing control of a protocol.

[Drawing 7]It is an outline flowchart of item content setting processing control.

[Drawing 8]It is an outline flowchart of setting processing control of a protocol etc.

[Drawing 9]It is an outline flowchart of locked position setting processing control.

[Drawing 10]It is an outline flowchart of number-of-sheets-printed setting processing control.

[Drawing 11]It is an outline flowchart of print direction setting processing control.

[Drawing 12]It is a figure showing the display example which set up change prohibition mode.

[Drawing 13]It is a figure showing the display example which set up the kind of interface newly.

[Drawing 14]It is a figure showing the display example of the message at the time of change prohibition mode setting out.

[Drawing 15]It is a figure showing the display example of the item content about a protocol item.

### [Description of Notations]

P Racer printer

10 Liquid crystal display

11 Mode key

12 Set key

13 Upward movement key

14 Downward shift key

25 Microcomputer

26 CPU

27 ROM

28 RAM

SP Switch panel

[Translation done.]



\* NOTICES \*

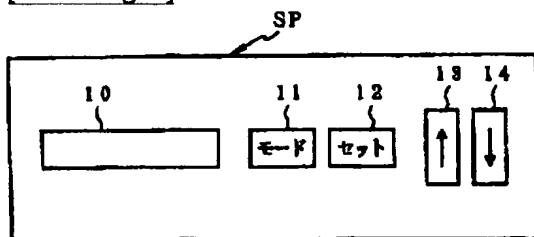
JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

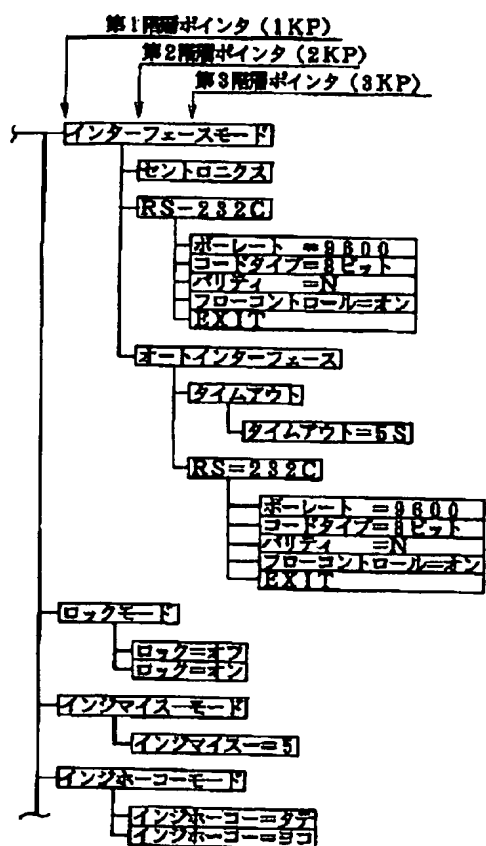
---

DRAWINGS

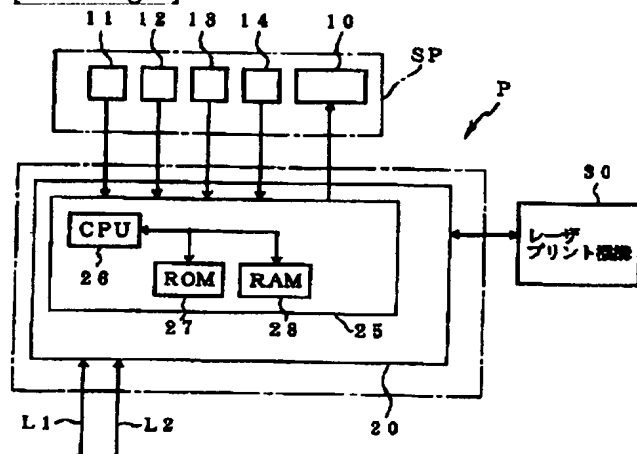
[Drawing 1]



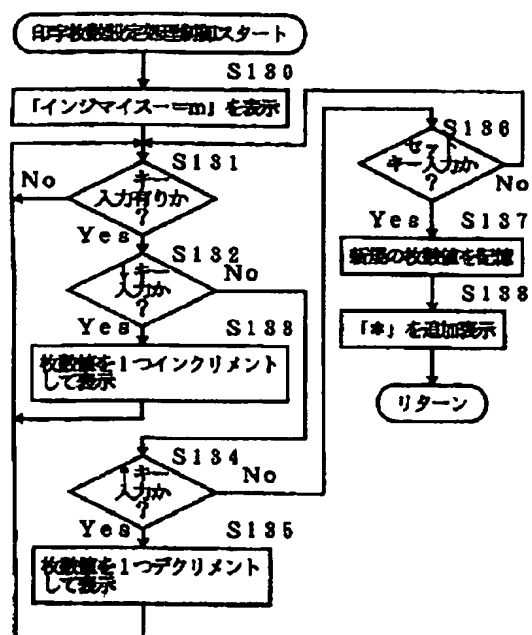
[Drawing 2]



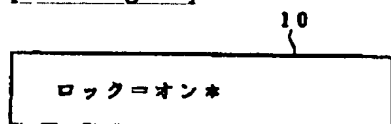
[Drawing 3]



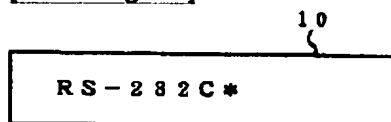
[Drawing 10]



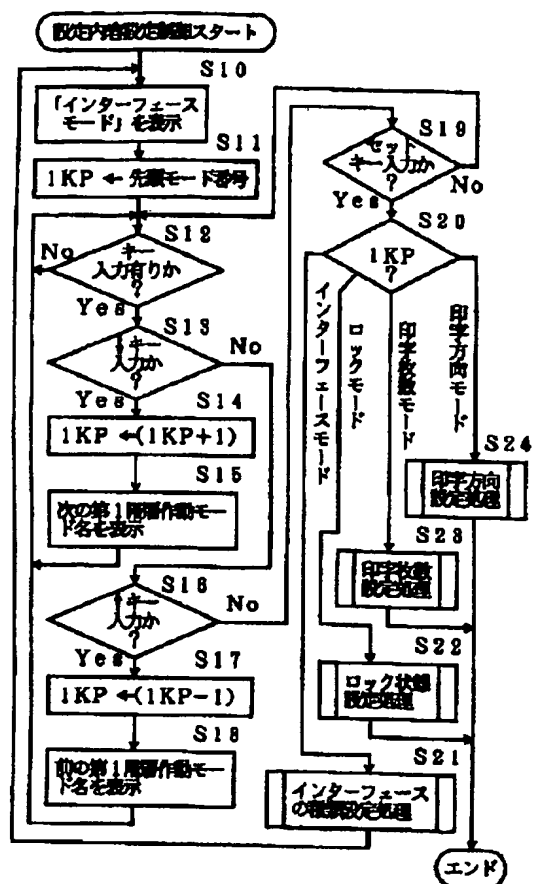
[Drawing 12]



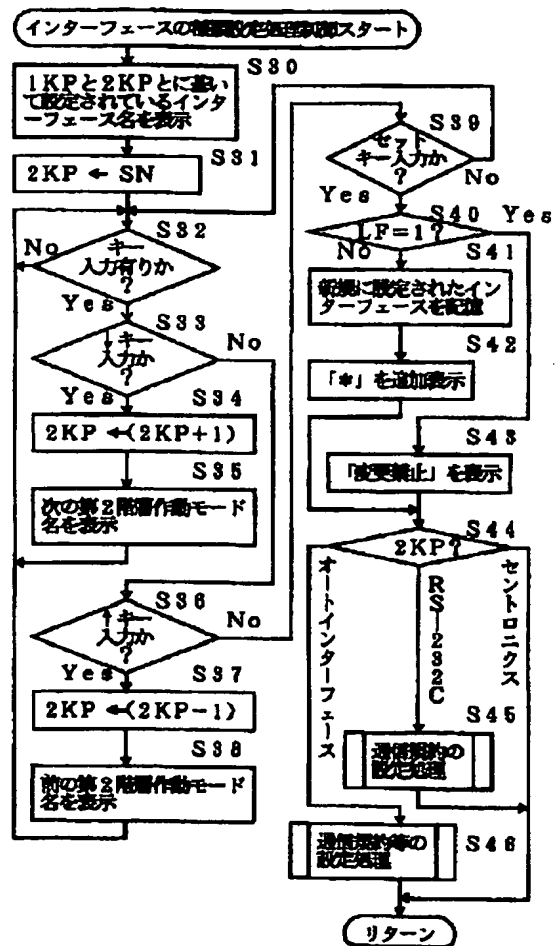
[Drawing 13]



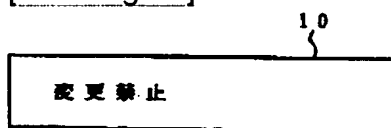
[Drawing 4]



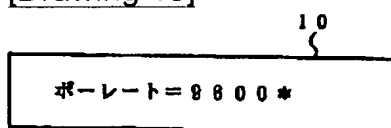
[Drawing 5]



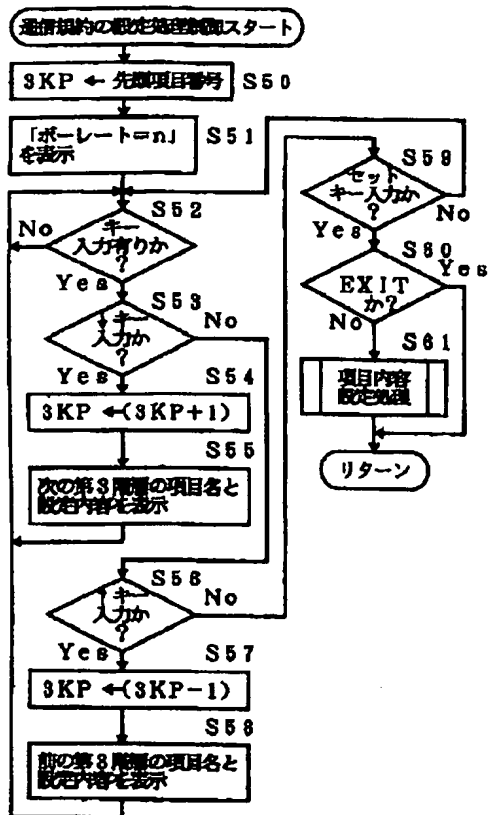
[Drawing 14]



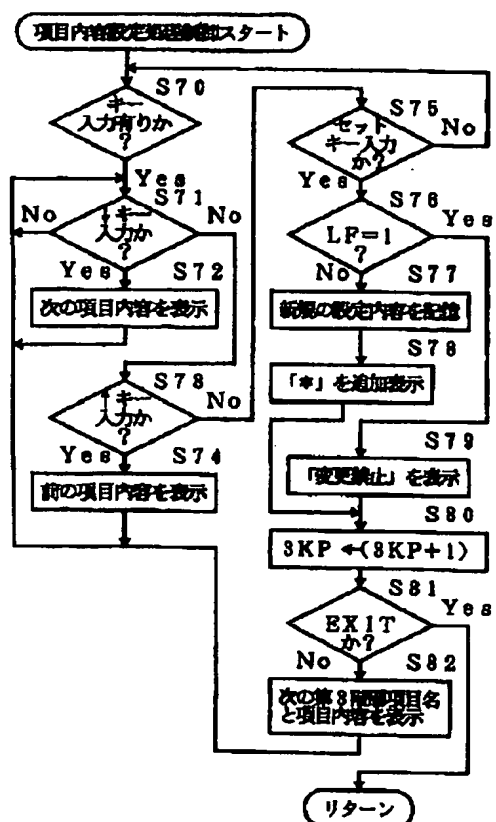
[Drawing 15]



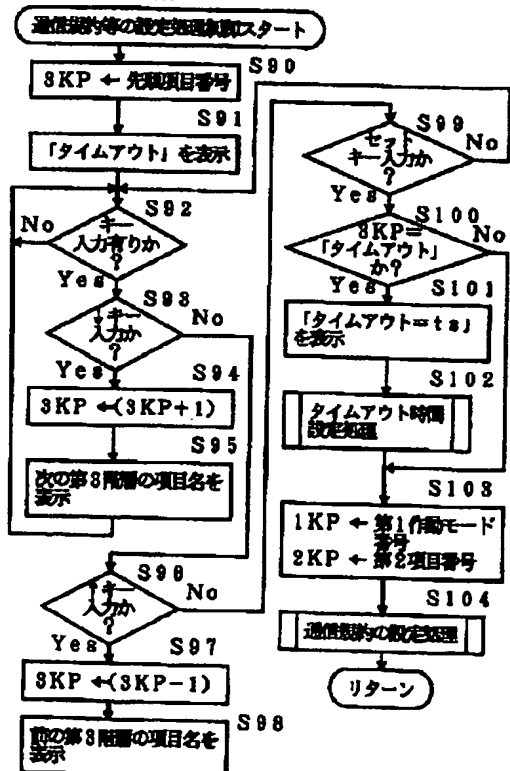
[Drawing 6]



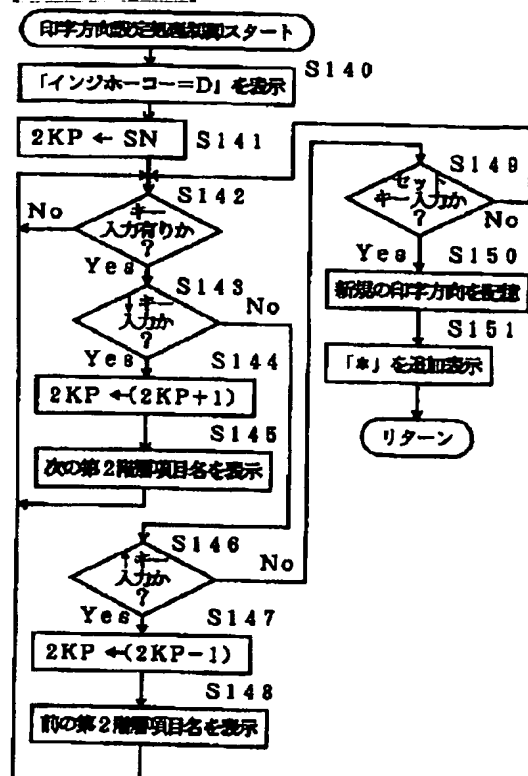
[Drawing 7]



[Drawing 8]

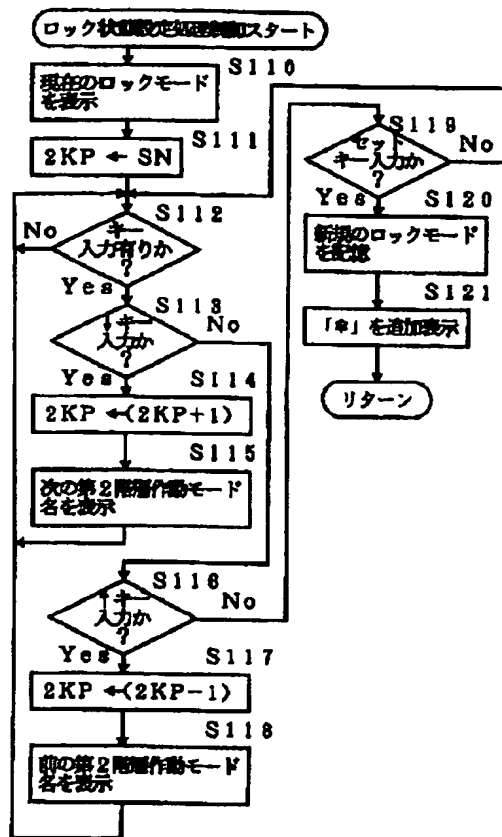


[Drawing 11]



[Drawing 9]





[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-52782

(P2002-52782A)

(43) 公開日 平成14年2月19日 (2002.2.19)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

テーマコード(参考)

B 4 1 J 29/00

B 4 1 J 29/42

F 2 C 0 6 1

29/42

29/00

T

審査請求 有 請求項の数 4 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2001-191034(P2001-191034)

(62) 分割の表示 特願平4-207592の分割

(22) 出願日 平成4年7月9日(1992.7.9)

(71) 出願人 000005267

ブラザー工業株式会社

愛知県名古屋市中区瑞穂区苗代町15番1号

(72) 発明者 折戸 祥子

名古屋市中区瑞穂区苗代町15番1号 ブラザー工業株式会社内

(74) 代理人 100109195

弁理士 武藤 勝典 (外1名)

Fターム(参考) 2C061 AP01 AP03 CQ03 CQ24 CQ29

CQ34 CQ36 CQ38

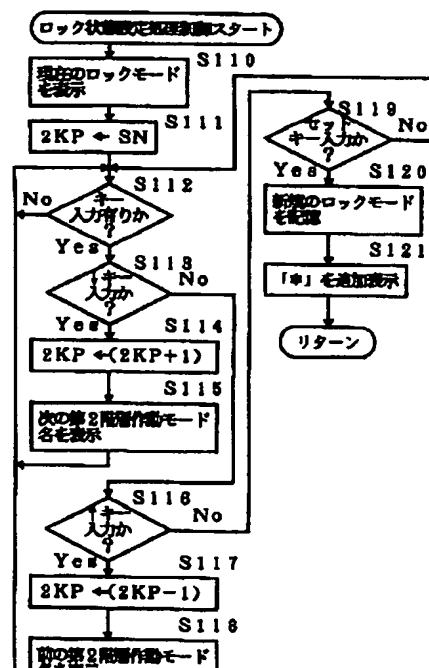
(54) 【発明の名称】 印刷装置

(57) 【要約】

【課題】 設定項目の設定データを変更できない禁止モードを設定できるレーザプリンタを提供すること。

【解決手段】 ロックモードを選択するとロック状態設定処理が実行され、RAMに記憶されているロックフラグのフラグデータに基づいて、現在のロックモードがディスプレイに表示され(S110)、2階層における作動モードの番号が第2階層ポインタ値にセットされる(S111)。

↑キーまたは↓キーが操作されると第2階層ポインタ値がインクリメントまたはデクリメントされ、次のまたは前の第2階層の作動モード名が表示される(S112~S118)。セットキーが操作されたときには(S119:Yes)、新規に設定されたロックモード名の表示に加えて「\*」が追加表示される(S121)。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 文書データ及び／又は画像データを外部機器から受信して記録媒体に印刷する印刷装置であって、文書データ及び／又は画像データを印刷するための印刷処理に関わる1又は複数の設定項目について設定可能に構成された印刷装置において、前記設定項目に対応する設定内容を記憶する設定内容記憶手段と、前記設定内容記憶手段に記憶した前記設定内容に基いて、前記印刷処理を制御する制御手段と、前記制御手段が前記印刷処理を制御するための前記設定内容を変更する設定内容変更手段と、前記設定内容変更手段による前記設定内容の変更を許可する許可モードと前記設定内容の変更を禁止する禁止モードとを設定する許可禁止設定手段と、文字や記号を表示する表示手段と、を備え、前記制御手段は、前記許可禁止設定手段により禁止モードが設定されたとき、前記設定内容の変更を禁止すると共に禁止前の前記設定内容を維持し、禁止モード設定後において、前記設定内容変更手段の操作に応じて、禁止モードである旨を知らせる所定のメッセージを前記表示手段に表示させることを特徴とする印刷装置。

【請求項2】 前記許可禁止設定手段は、前記設定内容変更手段による許可モード又は禁止モードへの変更に従って、許可モード又は禁止モードに設定することを特徴とする請求項1に記載の印刷装置。

【請求項3】 前記許可禁止設定手段は、外部機器より入力される許可モードデータ又は禁止モードデータに従って、許可モード又は禁止モードに設定することを特徴とする請求項1に記載の印刷装置。

【請求項4】 前記複数の設定項目の内、禁止モード設定後においても前記設定内容変更手段による前記設定内容の変更が可能な設定項目を有することを特徴とする請求項1～3のいずれかに記載の印刷装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、外部機器から受信したデータを印刷するための印刷処理に関わる1又は複数の設定項目について設定内容を任意に設定できる印刷装置に関し、特にこれら設定項目の設定内容の変更を禁止できるようにしたものに關する。

## 【0002】

【従来の技術】最近、企業などにおいてオフィスオートメーションの進展に伴い、複数台のパーソナルコンピュータやワークステーションなどの文書処理装置を導入する一方、これら複数台のコンピュータ等をネットワークシフニリレ1ア同1ケーブルで接続し、これら複数台の

に、このネットワークには1乃至数台のプリンタが組込まれている。ところで、このプリンタとして、高品質且つ高速印字が可能なレーザプリンタなどが用いられる場合が多く、このレーザプリンタなどには、コンピュータ等の複数台の外部機器から送信されたシリアルデータ或いはパラレルデータを受信する為に、シリアルデータ用やパラレルデータ用のインターフェースを夫々少なくとも1つつ備えている。

【0003】従って、このレーザプリンタなどの印刷装置には、複雑な制御を介して多数の機能を実現していることから、データ受信に用いるインターフェースを設定するモード、通信規約に関する設定モード、印字枚数や用紙サイズの設定モード・・・など、複数の設定項目を設定する為に複数の作動モードが設けられたものや、これらの作動モードが階層構造をなすように設けられたものがあり、何れにしてもオペレータはそれらの作動モードの中から順次所望の作動モードを選択しながら設定項目の設定内容を設定するようになっている。しかも、これら複数の設定項目の設定内容に関して、オペレータは、接続する外部機器に応じてその都度任意に設定変更できるようになっている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】従来の印刷装置における各作動モードにおける設定項目の設定内容は、オペレータによりその都度任意に設定変更できるようになっているので、特にシリアルデータの受信に関係する設定項目、例えば、ボーレート、フローコントロール、転送時に用いるコードの種類等に関して、専用のオペレータ以外のオペレータにより勝手に変更された場合には、データ受信ができないことから、原因の追求や復旧作業などに時間を要し、外部機器からのデータ受信の作業能率が低下するという問題がある。

【0005】本発明の目的は、設定項目の設定データを変更できない禁止モードを設定できるようにした印刷装置を提供することにある。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】請求項1に係る印刷装置は、文書データ及び／又は画像データを外部機器に対して受信して記録媒体に印刷する印刷装置であって、文書データ及び／又は画像データを印刷するための印刷処理に関わる1又は複数の設定項目について設定可能に構成された印刷装置において、前記設定項目に対応する設定内容を記憶する設定内容記憶手段と、前記設定内容記憶手段に記憶した前記設定内容に基いて、前記印刷処理を制御する制御手段と、前記制御手段が前記印刷処理を制御するための前記設定内容を変更する設定内容変更手段と、前記設定内容変更手段による前記設定内容の変更を許可する許可モードと前記設定内容の変更を禁止する禁止モードとを設定する許可禁止設定手段と、文字や記号

許可禁止設定手段により禁止モードが設定されたとき、前記設定内容の変更を禁止すると共に禁止前の前記設定内容を維持し、禁止モード設定後において、前記設定内容変更手段の操作に応じて、禁止モードである旨を知らせる所定のメッセージを前記表示手段に表示させることを特徴とする。

【0007】請求項1に係る印刷装置においては、制御手段が印刷処理を制御するための設定内容は設定内容記憶手段に記憶されており、前記印刷処理を制御するための前記設定内容は、設定内容変更手段により変更される。制御手段は、設定内容記憶手段に記憶した前記設定内容に基いて、前記印刷処理を制御する。そして、許可禁止設定手段により禁止モードが設定されたとき、制御手段は、前記設定内容の変更を禁止すると共に禁止前の前記設定内容を維持する。また、禁止モード設定後において、設定内容変更手段の操作に応じて、制御手段は、禁止モードである旨を知らせる所定のメッセージを表示手段に表示させる。このように、設定内容変更手段による前記設定内容の変更時に、許可禁止設定手段により許可モードが設定されているときには、前記設定内容の変更が可能であるが、許可禁止設定手段により禁止モードが設定されているときには、前記設定内容を変更することができず、禁止前の前記設定内容が維持され、禁止モードである旨を知らせる所定のメッセージが表示手段に表示される。

【0008】請求項2に係る印刷装置は、請求項1に記載の印刷装置において、前記許可禁止設定手段は、前記設定内容変更手段による許可モード又は禁止モードへの変更に従って、許可モード又は禁止モードに設定することを特徴とする。

【0009】請求項2に係る印刷装置においては、請求項1の発明において、設定内容変更手段による許可モード又は禁止モードへの変更に従って、許可禁止設定手段が許可モード又は禁止モードに設定する。

【0010】請求項3に係る印刷装置は、請求項1に記載の印刷装置において、前記許可禁止設定手段は、外部機器より入力される許可モードデータ又は禁止モードデータに従って、許可モード又は禁止モードに設定することを特徴とする。

【0011】請求項3に係る印刷装置においては、請求項1の発明において、外部機器より入力される許可モードデータ又は禁止モードデータに従って、許可禁止設定手段が、許可モード又は禁止モードに設定する。

【0012】請求項4に係る印刷装置は、請求項1～3のいずれかに記載の印刷装置において、前記複数の設定項目の内、禁止モード設定後においても前記設定内容変更手段による設定内容の変更が可能な設定項目を有することを特徴とする。

【0013】請求項4に係る印刷装置においては、請求

目の内、特定の設定項目の設定内容に対しては、禁止モード設定後においても設定内容変更手段による変更が可能である。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、本発明を具体化した一実施形態を図面を参照して説明する。本実施形態は、例えば、ホストコンピュータなどの外部記憶装置から文書データや画像データを受信してプリントするレーザプリンタ（所謂レーザファクシミリ）に本発明を適用した場合のものである。図1に示すように、レーザプリンタPのスイッチパネルSPには、カタカナや数字や記号が複数文字分表示可能な液晶ディスプレイ10と、レーザプリンタPに設けられた複数の作動モードの選択設定や設定内容を変更する為のモードキー11、設定内容を確定する為のセットキー12、第1及び第2作動モードや設定内容を順次切換えてディスプレイ10に表示させる為の上方移動キー13及び下方移動キー14などが設けられている。尚、図示を省略しているが、オンラインキーやその他印字出力に必要な種々の機能キーが設けられている。但し、本実施形態においては、キー13を↑キー13、キー14を↓キー14と略記するものとする。

【0015】次に、このレーザプリンタに設けられた階層構造の作動モードについて、図2に基いて説明する。モードキー11を操作すると作動モード設定可能状態となり、先ず第1階層（1Kとする）の先頭の作動モード名「インターフェースモード」が表示され、↓キー14を操作する毎に、設定項目の設定内容を変更可能な許可モード又は変更不可能な禁止モードを設定する「ロックモード」、印字枚数を設定する「インジマイスモード」、印字方向を設定する「インジホーコーモード」・の第1階層における第1作動モード名が順次表示される。一方、「インターフェースモード」の第2階層（2Kとする）においては、「セントロニクス」、「RS-232C」、インターフェースを「セントロニクス」と「RS-232C」との何れかに自動的に切換える「オートインターフェース」の3つの第2作動モードが設けられている。

【0016】更に、「RS-232C」の第3階層（3Kとする）においては、通信規約に関する設定項目として、「ボーレート」、「コードタイプ」、「パリティ」、「フローコントロール」が設けられている。そして、これら設定項目の各々は、任意の設定データを設定できるようになっている。また、「オートインターフェース」の第3階層においては、これら「セントロニクス」と「RS-232C」とを切換えるときの待機時間を設定する設定項目「タイムアウト」と、項目「RS-232C」とが設けられている。また、「インジホーコーモード」には、2つの設定項目「インジホーコー＝タニ」、「インジホーコー＝コ」が設けられている。

モード」や「書体モード」・・・が設けられているが、説明の都合により省略するものとする。

【0017】次に、レーザプリンタPの制御系は、図3の概略ブロック図に示すように構成されている。レーザプリンタPのコントロールユニット20が設けられており、前記モードキー11、セットキー12、↑キー13、↓キー14がコントロールユニット20のマイクロコンピュータ25に接続され、マイクロコンピュータ25からディスプレイ10に表示駆動信号が出力され、またコントロールユニット20によりレーザプリンタPのレーザプリント機構30も駆動制御される。

【0018】前記コントロールユニット20のハードウェアの構成は、一般的なレーザファクシミリ装置のものと同様で、コントロールユニット20は、接続線L1、L2を介してパーソナルコンピュータなどの外部機器からデータを受信する為のセントロニクスやRS-232Cのインターフェース、レーザプリント機構30に専用のビデオコントロール回路及びDCコントローラ回路に加えて、マイクロコンピュータ25を備えており、このマイクロコンピュータ25には、CPU26、ROM27及びRAM28が設けられるとともに、少なくともディスプレイコントローラと入出力インターフェースと複数の駆動回路などを備えており、このROM27には、後述の本願特有のモード設定制御の制御プログラムなどが予め格納されるとともに、前記複数の第1作動モード名、第2作動モード名、設定項目名の名称データ、これら設定項目名の各々に対応する複数の設定データが記憶されている。

【0019】更に、このRAM28には、これら設定項目名の各々に対応する種々の設定内容のデータを記憶する為のデータメモリなどが設けられている。但し、このデータメモリに格納される設定内容のデータは、夫々の階層毎に、第1階層の作動モードを順次指示する第1階層ポインタのポインタ値1KP、第2階層の作動モードを順次指示する第2階層ポインタの第2階層ポインタ値2KP、第3階層の設定項目を順次指示する第3階層ポインタの第3階層ポインタ値3KPに基いて夫々識別して記憶される。

【0020】次に、前記マイクロコンピュータ25で行なわれる設定内容設定制御のルーチンについて、図4～図11のフローチャートに基いて説明する。モードキー11が操作されるとこの制御が開始され、先ず最初の第1作動モードとして「インターフェースモード」がディスプレイ10に表示され(S10)、第1階層ポインタ値1KPに先頭の作動モード番号(例えば、「1」)がセットされる(S11)。次に、次の作動モードを選択する為に↓キー14が操作されたときには(S12・S13:Yes)、第1階層ポインタ値1KPが1つインクリメントされ(S14)、次の第1階層作動モード

る。また、↑キー13が操作されたときには(S12:Yes、S13:No、S16:Yes)、第1階層ポインタ値1KPが1つデクリメントされ(S17)、前の第1階層作動モード名がディスプレイ10に表示され(S18)、S12に戻る。

【0021】一方、セットキー12が操作されたときには(S12:Yes、S13・S16:No、S19:Yes)、第1階層ポインタ値1KPに基いて判定される。即ち、第1階層ポインタ値1KPが「インターフェースモード」のときには、インターフェースの種類設定処理(S21)が実行され、S10に戻る。また、第1階層ポインタ値1KPが「ロックモード」のときには、ロック状態設定処理(S22)が実行され、この制御を終了する。また、第1階層ポインタ値1KPが「印字枚数モード」のときには、印字枚数設定処理(S23)が実行され、この制御を終了する。また、第1階層ポインタ値1KPが「印字方向モード」のときには、印字方向設定処理(S24)が実行され、この制御を終了する。

【0022】先ず、ロックモードが選択設定されて実行されるロック状態設定処理制御のルーチンについて、図9のフローチャートに基いて説明する。ここで、ロックモードとは、印字枚数モードや印字方向モード以外のインターフェースモードや用紙サイズモードなどにおける複数の設定項目の設定内容について、変更を許可するか又は禁止するかを設定するモードである。この制御が開始されると、前記RAM28の所定の記憶領域に記憶されているロック状態を示すロックフラグLFのフラグデータに基いて、現在のロックモードがディスプレイ10に表示され(S110)、この2階層における作動モードの番号SNが第2階層ポインタ値2KPにセットされる(S111)。

【0023】そして、↓キー14が操作されたときには(S112・S113:Yes)、第2階層ポインタ値2KPが1つインクリメントされ(S114)、次の第2階層2Kの作動モード名が表示され(S115)、S112に戻る。例えば、ロックフラグLFのフラグデータが「0」であり、「ロック=オフ」がディスプレイ10に表示されているときには、図12に示すように、禁止モードを示す「ロック=オン」が表示される。また、↑キー13が操作されたときには(S112:Yes、S113:No、S116:Yes)、第2階層ポインタ値2KPが1つデクリメントされ(S117)、前の第2階層2Kの作動モード名が表示され(S118)、S112に戻る。例えば、ロックフラグLFのフラグデータが「1」であり、「ロック=オン」がディスプレイ10に表示されているときには、許可モードを示す「ロック=オフ」が表示される。

【0024】そして、セットキー12が操作されたときには(S112・Yes、S112・S116・No、

が、第2階層ポインタ値2KPに基いて、新規のロック状態を示す設定データロックモードに書換えて記憶され(S120)、設定完了を告知する為に、ディスプレイ10には新規に設定されたロックモード名の表示に加えて「\*」が追加表示され(S121)、この制御を終了し且つ設定内容設定制御を終了する。例えば、図12に示すように、禁止モードを示す「ロック=オン」のときには「ロック=オン\*」が表示され、また許可モードを示す「ロック=オフ」のときには「ロック=オフ\*」が表示される。

【0025】次に、インターフェースの種類設定処理制御のルーチンについて、図5のフローチャートに基いて説明する。この制御が開始されると、先ず第1階層ポインタ値1KPと第2階層ポインタ値2KPとに基いて、RAM28の所定記憶領域から既に設定されているインターフェース名のデータが読み込まれてそのインターフェース名が表示され(S30)、第2階層ポインタ値2KPにそのインターフェース名の第2階層2Kにおける作動モード名の番号SNが第2階層ポインタ値2KPにセットされる(S31)。そして、前記S112～S118と同様に、↓キー14或いは↑キー13を操作する毎に、次の第2階層の作動モード名、又は前の第2階層の作動モード名が順次表示され(S32～S38)、S32に戻る。即ち、↓キー14の操作により、「セントロニクス」→「RS-232C」→「オートインターフェース」が順次表示され、↑キー13の操作によりこれと逆の順序で順次表示される。

【0026】次に、セットキー12が操作されたときに(S32:Yes、S33・S36:No、S39:Yes)、ロックフラグLFがセットされていないときには(S40:No)、第2階層ポインタ値2KPに基いて新規に設定されたインターフェース名がRAM28に記憶され(S41)、更にそのインターフェース名に加えて「\*」が追加表示され(S42)、S44に移行する。しかし、ロックフラグLFがセットされているときには(S40:Yes)、禁止モードである旨を知らせるメッセージ「変更禁止」がディスプレイ10に約1秒間表示され(S43)、S44に移行する。例えば、「RS-232C」が新規に設定され、しかも許可モードが設定されているときには、図13に示すように、「RS-232C\*」がディスプレイ10に表示される。一方、禁止モードが設定されているときには、図14に示すように、メッセージ「変更禁止」がディスプレイ10に表示される。

【0027】次に、S44において第2階層ポインタ値2KPが検索され、このポインタ値2KPが「セントロニクス」を指示しているときには、この制御を終了して設定内容設定制御のS10にリターンする。しかし、このポインタ値2KPが「RS-232C」を指示してい

行され(S45)、またこのポインタ値2KPが「オートインターフェース」を指示しているときには、通信規約等の設定処理制御(図8参照)が実行される(S46)。

【0028】次に、この通信規約の設定処理制御について説明すると、先ず第1階層ポインタ値1KPと第2階層ポインタ値2KPとに基いて、第3階層ポインタ値3KPに先頭の項目番号がセットされ(S50)、先頭項目の項目名とその設定内容つまり「ボーレート=n」がディスプレイ10に表示される(S51)。但し、nは前回に設定された転送速度である。次に、前記S32～S38と同様に、↓キー14を操作する毎に、第3階層ポインタ値3KPがインクリメントされるとともに、次の第3階層3Kの項目名とその設定内容とが順次表示され、また↑キー13を操作する毎に、ポインタ値3KPがデクリメントされるとともに、前の第3階層3Kの項目名とその設定内容とが順次表示され(S52～S58)、S52に戻る。

【0029】そして、セットキー12が操作されたときに(S52:Yes、S53・S56:No、S59:Yes)、第3階層ポインタ値3KPで指示する項目名が「EXIT」のときには(S60:Yes)、この制御を終了して設定内容設定制御のS10にリターンする。しかし、第3階層ポインタ値3KPで指示する項目名が「EXIT」以外のときには(S60:No)、項目内容設定処理(図7参照)が実行される(S61)。この制御が開始され、↓キー14が操作される毎に、現在表示中の通信規約項目に関する次の項目内容が順次表示され(S71～S72)、S71に戻る。また、↑キー13を操作する毎に、前の項目内容が順次表示され(S73～S74)、S71に戻る。

【0030】そして、セットキー12が操作されたときに(S70:Yes、S71・S73:No、S75:Yes)、ロックフラグLFがセットされていないときには(S76:No)、新規に設定された通信規約項目の設定内容がRAM28の所定の記憶領域に記憶され(S77)、更にその項目名と項目内容に加えて「\*」が追加表示され(S78)、S80に移行する。しかし、ロックフラグLFがセットされているときには(S76:Yes)、メッセージ「変更禁止」がディスプレイ10に約1秒間表示され(S79)、S80に移行する。例えば、通信規約項目名「ボーレート」の設定内容「9600」が新規に設定され、しかも許可モードが設定されているときには、図15に示すように、「ボーレート=9600\*」がディスプレイ10に表示される。一方、禁止モードが設定されているときには、図14に示すように、メッセージ「変更禁止」がディスプレイ10に表示される。

【0031】次に、第2階層ポインタ値2KPが1つイ

項目名「EXIT」を指示していないときには(S81:No)、次の第3階層項目名(通信規約項目名)とその項目内容とが表示され(S82)、S71以降が実行され、次の通信規約項目についてその内容が設定される。即ち、例えば、最初の通信規約項目名が「ボーレート」のときには、「ボーレート」→「コードタイプ」→「パリティ」→「フローコントロール」→「EXIT」の順に順次その項目名が表示され、これらの項目名の項目内容が設定される。そして、ポインタ値3KPが「EXIT」を指示しているときには(S81:Yes)、この制御を終了して設定内容設定制御のS10にリターンする。

【0032】次に、通信規約等の設定処理制御について説明すると、先ず第1階層ポインタ値1KPと第2階層ポインタ値2KPとに基いて、第3階層ポインタ値3KPに先頭項目番号がセットされ(S90)、先頭項目の項目名「タイムアウト」がディスプレイ10に表示される(S91)。次に、前記S112～S118と略同様に、↓キー14が操作されたときには(S92・S93:Yes)、第3階層ポインタ値3KPが1つインクリメントされ(S94)、次の第3階層3Kの項目名が表示され(S95)、S92に戻る。また、↑キー13が操作されたときには(S92:Yes、S93:No、S96:Yes)、ポインタ値3KPが1つデクリメントされ(S97)、前の第3階層3Kの項目名が表示され(S98)、S92に戻る。即ち、2つの項目「タイムアウト」と「RS-232C」とが順次選択される。

【0033】そして、セットキー12が操作されたときには(S92:Yes、S93・S96:No、S99:Yes)、ポインタ値3KPが項目名「タイムアウト」を指示しているときには(S100:Yes)、その設定内容つまり「タイムアウト=tS」がディスプレイ10に表示される(S101)。但し、tは前回に設定されたタイムアウト時間である。次に、このタイムアウト時間を設定する設定処理が実行される(S102)。即ち、この設定処理制御においては、↓キー14を操作する毎に、設定時間が「0」→「1」→「2」→・・・のように1秒単位で増加して表示され、また↑キー13を操作する毎に、設定時間がこれと逆の順序で減少し表示され、セットキー12の操作時に、禁止モードが設定されているときには、メッセージ「変更禁止」が表示されるとともに、許可モードが設定されているときには、その設定されたタイムアウト時間tが新規に記憶される。

【0034】次に、項目名「RS-232C」が表示され、通信規約項目について項目内容を設定することになるが、前記第1階層1Kの第1モード「インターフェースモード」における第2階層2Kの「RS-232C」と同様なので、第1階層ポインタ値1KPに第1モード

2項目番号がセットされ(S103)、通信規約の設定処理制御(図6参照)が実行され(S104)、この制御を終了して設定内容設定制御のS10にリターンする。一方、セットキー12の操作時にポインタ値3KPが「RS-232C」を指示しているときには(S100:No)、S103～S104を実行後、同様に設定内容設定制御のS10にリターンする。

【0035】次に、第1作動モードとして「印字枚数モード」が選択設定されて実行される印字枚数設定処理制御(図10参照)について説明すると、先ず「インジマイスー=m」がディスプレイ10に表示される(S130)。但し、mは前回に設定された印字枚数である。そして、↓キー14を操作する毎に、印字枚数が「0」→「1」→「2」→・・・のように1枚単位で増加して表示され(S132～S133)、また↑キー13を操作する毎に、印字枚数がこれと逆の順序で減少し表示される(S134～S135)。そして、セットキー12が操作されたときには(S131:Yes、S132・S134:No、S136:Yes)、新規に設定された印字枚数の枚数値がRAM28の所定記憶領域に記憶され(S137)、更に「\*」が追加表示され(S138)、この制御を終了し且つモード表示・設定制御を終了する。

【0036】次に、「印字方向モード」が選択されて実行される印字方向設定処理制御(図11参照)について説明すると、先ず「インジホーコー=D」がディスプレイ10に表示される(S130)。但し、Dは前回設定された印字方向である。次に、前記S112～S118と同様に、↓キー14或いは↑キー13を操作する毎に、次の第2階層2Kの項目名、又は前の第2階層2Kの項目名が順次表示され(S142～S148)、S142に戻る。即ち、↓キー14の操作により、「インジホーコー=タテ」→「インジホーコー=ヨコ」に変更され、↑キー13の操作により、「インジホーコー=ヨコ」→「インジホーコー=タテ」に変更される。

【0037】そして、セットキー12が操作されたときには(S142:Yes、S143・S146:No、S149:Yes)、新規に設定された印字方向がRAM28の所定記憶領域に記憶され(S150)、更に「\*」が追加表示され(S151)、この制御を終了し且つ設定内容設定制御を終了する。

【0038】以上説明したように、許可モードや禁止モードを設定可能なロックモードを設け、「セントロニクス」や「RS-232C」などの第2作動モードやこれら第2作動モードに含まれる項目名の設定内容の変更時に、変更を禁止する禁止モードが設定されている場合には、これらの設定内容の変更ができないようになっているので、外部機器から文書データや画像データを受信して印字するべきの受信作業時に、設定項目の設定データ

く、常に所定の有効なデータに設定されており、受信作業の作業能率の向上を図れる。

【0039】更に、禁止モードが設定されているときに、項目名の設定内容を変更するときには、禁止モードである旨を知らせるメッセージ「変更禁止」がディスプレイ10に表示されるので、変更しようとしたオペレータは、設定データの変更ができない理由を知ることができる。本実施形態のレーザプリンタPにおいては、ロックモードの設定をスイッチパネルSPにて行なったが、外部機器からその旨を示すコマンドを出力する事により 10  
ロックモードの設定を行なうようにしてもよい。

【0040】尚、禁止モードが設定されたときに、項目内容が変更できなくなる禁止対象項目名は任意に設定することが可能である。尚、外部機器に文書データや画像データを送信可能なパーソナルコンピュータなどの各種の印刷装置に本発明を適用し得ることは勿論である。また、階層構造になっていない複数の作動モードを有する各種の印刷装置にも本発明を適用し得る。

#### 【0041】

【発明の効果】本発明の印刷装置によれば、次のような 20  
効果を得ることができる。請求項1の印刷装置によれば、設定内容記憶手段に記憶した設定内容に基いて印刷処理を制御する制御手段は、許可禁止設定手段により禁止モードが設定されているときには、前記印刷処理を制御するための前記設定内容の変更を禁止すると共に禁止前の前記設定内容を維持するので、設定内容変更手段によって設定項目の前記設定内容を変更することができなく、他のオペレータにより前記設定内容が勝手に変更されることがなく、文書データ及び／又は画像データを記録媒体に印刷するための印刷処理を行う時に、設定項目 30  
の前記設定内容は常に所定の有効な内容に設定されており、前記印刷処理の作業能率の向上を図れる。また、禁止モード設定後において、オペレータによる設定内容変更手段の操作に応じて、制御手段は、禁止モードである旨を知らせる所定のメッセージを表示手段に表示させるので、変更しようとしたオペレータは、前記設定内容の変更ができない理由を知ることができる。

【0042】請求項2の印刷装置によれば、請求項1と同様の効果を得ることができる上、オペレータは、設定内容変更手段により許可モード又は禁止モードへの変更 40  
を行って、許可モード又は禁止モードに設定することができる。

【0043】請求項3の印刷装置によれば、請求項1と同様の効果を得ることができる上、オペレータは、外部機器から許可モードデータ又は禁止モードデータを送信することによって、許可モード又は禁止モードに設定す

ることができる。

【0044】請求項4の印刷装置によれば、請求項1～3のいずれかの発明において、オペレータは、禁止モード設定後においても特定の設定項目の設定内容に対しては、設定内容変更手段によって変更することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態に係るスイッチパネルの平面図である。

【図2】複数のモードの階層構造の説明図である。

【図3】レーザプリンタの制御系のブロック図である。

【図4】設定内容設定制御の概略フローチャートである。

【図5】インターフェースの種類設定処理制御の概略フローチャートである。

【図6】通信規約の設定処理制御の概略フローチャートである。

【図7】項目内容設定処理制御の概略フローチャートである。

【図8】通信規約等の設定処理制御の概略フローチャートである。

【図9】ロック状態設定処理制御の概略フローチャートである。

【図10】印字枚数設定処理制御の概略フローチャートである。

【図11】印字方向設定処理制御の概略フローチャートである。

【図12】変更禁止モードを設定した表示例を示す図である。

【図13】インターフェースの種類を新規に設定した表示例を示す図である。

【図14】変更禁止モード設定時のメッセージの表示例を示す図である。

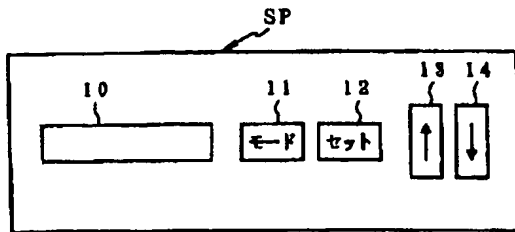
【図15】通信規約項目に関する項目内容の表示例を示す図である。

#### 【符号の説明】

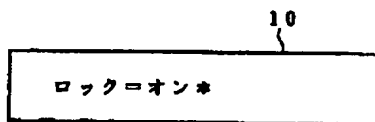
P レーザプリンタ  
10 液晶ディスプレイ  
11 モードキー  
12 セットキー  
13 上方移動キー  
14 下方移動キー  
25 マイクロコンピュータ  
26 CPU  
27 ROM  
28 RAM  
SP スイッチパネル



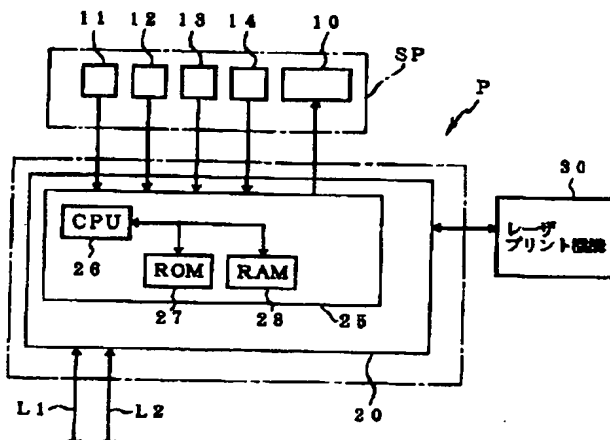
【図1】



【図12】



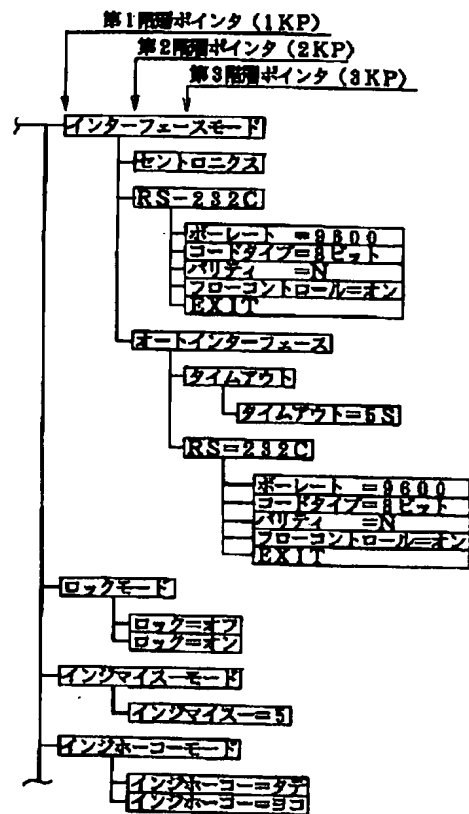
【図3】



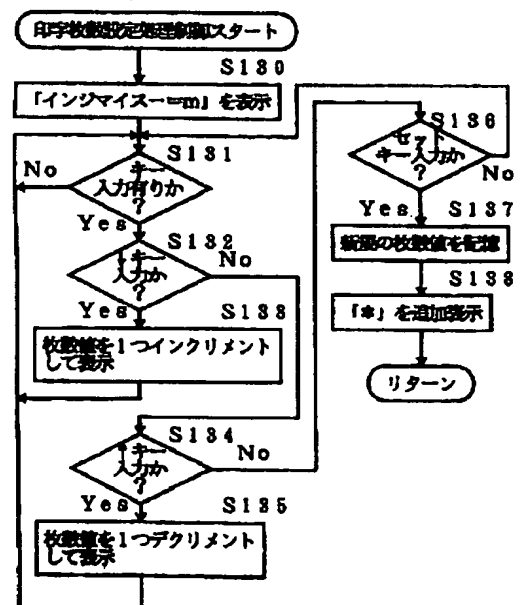
【図13】



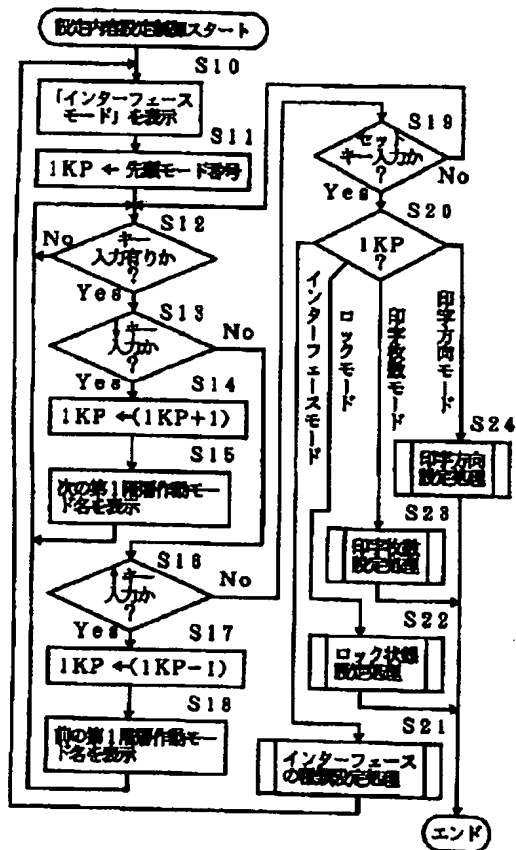
【図2】



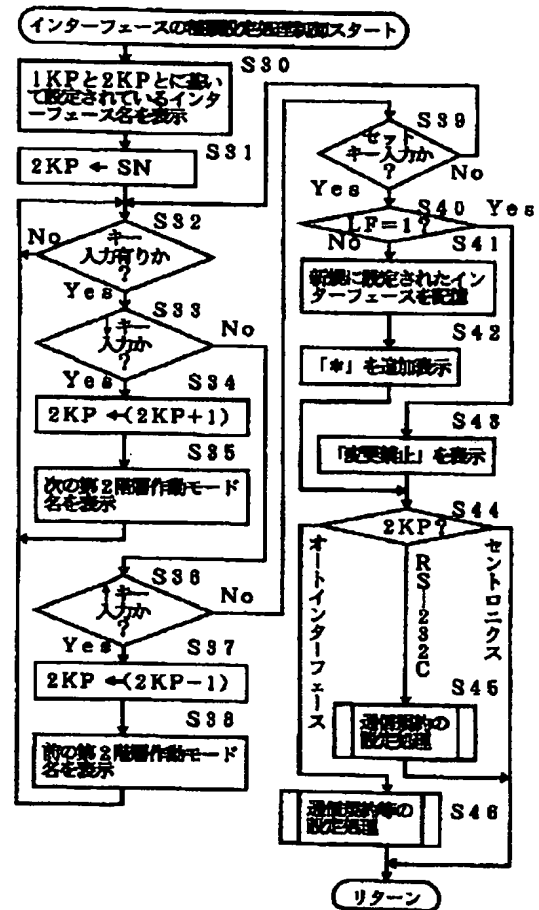
【図10】



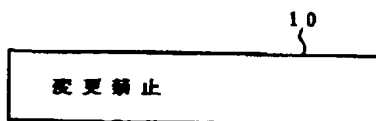
【図4】



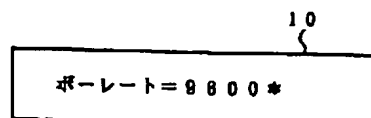
【図5】



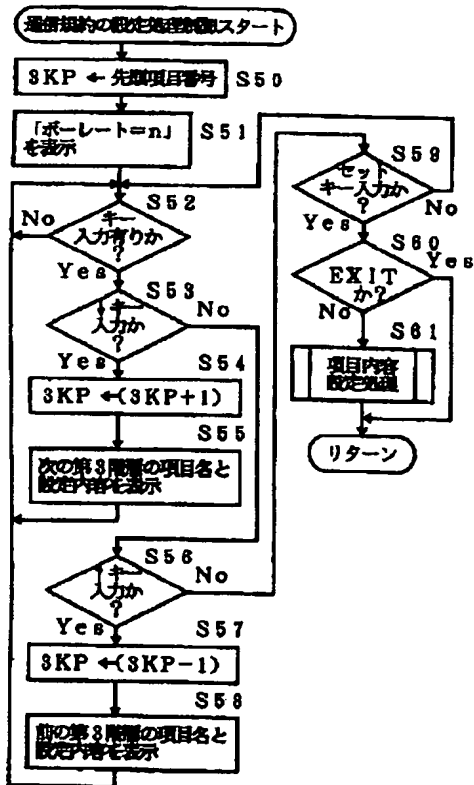
【図14】



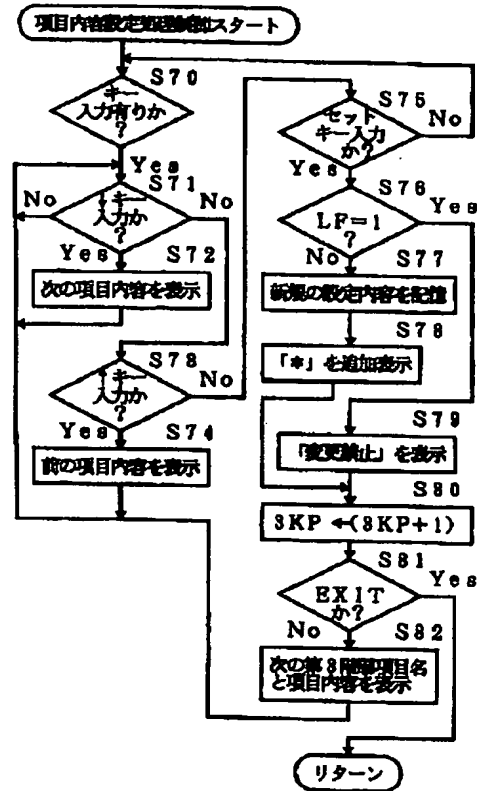
【図15】



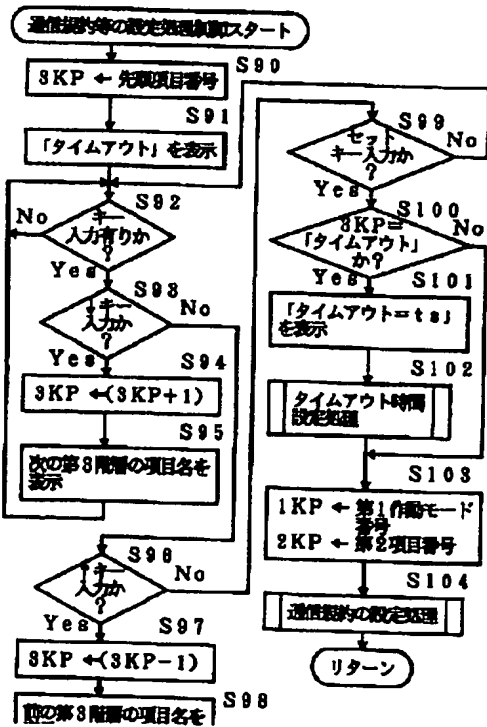
【図6】



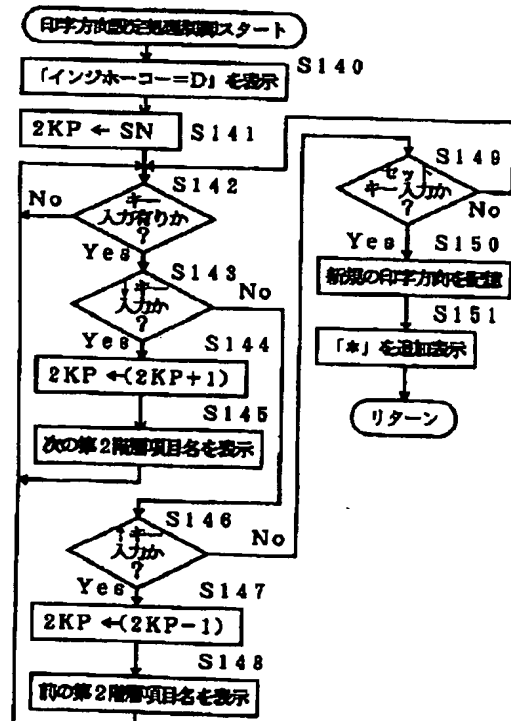
【図7】



【図8】



【図11】



【図9】

